

09/622122

599P1486W000 3
PCT/JP99/07212

22.12.99

日 本 国 特 許 庁

JP99/7212

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 14 JAN 2000

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年12月22日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第364786号

出 願 人

Applicant(s):

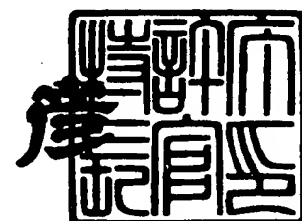
ソニー株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

1999年10月15日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特平11-3070069

【書類名】 特許願

【整理番号】 9800931004

【提出日】 平成10年12月22日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 H04N 7/54

【発明の名称】 デジタル放送の受信システム及びデジタル放送の受信装置

【請求項の数】 16

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 若原 龍哉

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 濱田 一郎

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 水谷 正男

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
 内

 【氏名】 井上 肇

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100082762

【弁理士】

【氏名又は名称】 杉浦 正知

【電話番号】 03-3980-0339

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 043812

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 デジタル放送の受信システム及びデジタル放送の受信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像データ及びオーディオデータが圧縮されてトランスポートストリームで送られるデジタル放送を受信し、上記デジタル放送の受信信号をデコードするデジタル放送受信機器と、

デジタル信号の処理を行なう複数のデジタル信号処理機器とからなり、

上記デジタル放送受信機器と上記複数のデジタル信号処理機器とをインターフェースを介して接続し、上記デジタル放送受信機器と上記複数のデジタル信号処理機器との間でデジタル信号をやり取りするようにしたデジタル放送の受信システムにおいて、

上記デジタル放送受信機器は、

所望の番組の記録予約する記録予約設定手段と、

上記記録予約が設定された番組がデジタルコピー禁止か否かを判断するコピー禁止判断手段と、

上記記録予約が設定された番組がデジタルコピー禁止なら、デジタルコピーできない旨の表示を行う表示手段と

からなるデジタル放送の受信システム。

【請求項 2】 更に、上記システム中に上記デジタル放送受信機器との間でアナログ信号の授受を行なうアナログ信号処理機器を設け、

上記デジタル放送受信機器は、

上記記録予約された番組がアナログコピー禁止か否かを判断するアナログコピー禁止判断手段と、

上記記録予約が設定された番組が上記アナログコピー禁止なら、上記アナログ信号処理機器でコピーできない旨の表示するようにした請求項 1 に記載のデジタル放送の受信システム。

【請求項 3】 映像データ及びオーディオデータが圧縮されてトランスポートストリームで送られるデジタル放送を受信し、上記デジタル放送の受信信号をデコードするデジタル放送受信機器と、

デジタル信号の処理を行なう複数のデジタル信号処理機器とからなり、

上記デジタル放送受信機器と上記複数のデジタル信号処理機器とをインターフェースを介して接続し、上記デジタル放送受信機器と上記複数のデジタル信号処理機器との間でデジタル信号をやり取りするようにしたデジタル放送の受信システムにおいて、

上記デジタル放送受信機器は、

所望の番組を記録予約する記録予約設定手段と、

記録予約実行時に、記録実行可能かどうかを判断し、上記記録が実行できない場合には、記録実行を中止すると共に、記録が実行できないことを知らせる予約実行制御手段と

を備えようにしたデジタル放送の受信システム。

【請求項 4】 上記予約実行制御手段は、上記複数のデジタル信号処理機器のうち記録予約を実行する機器が動作中には、記録が実行できないと判断するようにした請求項 3 に記載のデジタル放送の受信システム。

【請求項 5】 上記予約実行制御手段は、上記複数のデジタル信号処理機器のうち記録予約を実行する機器に装着されている記録媒体が記録禁止の状態になっているときには、記録が実行できないと判断するようにした請求項 3 に記載のデジタル放送の受信システム。

【請求項 6】 上記予約実行制御手段は、上記複数のデジタル信号処理機器間で同期記録を実行するときには、記録が実行できないと判断するようにした請求項 3 に記載のデジタル放送の受信システム。

【請求項 7】 上記予約実行制御手段は、上記デジタル放送受信機器の出力信号が記録されているときには、記録が実行できないと判断するようにした請求項 3 に記載のデジタル放送の受信システム。

【請求項 8】 上記予約実行制御手段は、上記インターフェースを介して送られてくるデータにより、上記複数のデジタル信号処理機器の状態を判別して、記録が実行できるか否かを判断するようにした請求項 3 に記載のデジタル放送の受信システム。

【請求項 9】 映像データ及びオーディオデータが圧縮されてトランスポートストリームで送られるデジタル放送を受信し、上記デジタル放送の受信信号をデコードするデジタル放送の受信装置において、

デジタル信号の処理を行なう複数のデジタル信号処理機器との間でデータをやり取りするインターフェースを備えと共に、

所望の番組を録画予約する録画予約設定手段と、

上記録画予約が設定された番組がデジタルコピー禁止か否かを判断するコピー禁止判断手段と、

上記録画予約が設定された番組がデジタルコピー禁止なら、上記デジタル信号処理機器でデジタルコピーできない旨の表示を行う表示手段と

からなるデジタル放送の受信装置。

【請求項 10】 更に、上記録画設定された番組がアナログコピー禁止か否かを判断するアナログコピー禁止判断手段を備え、

上記録画予約が設定された番組が上記アナログコピー禁止なら、アナログ信号処理機器でコピーできない旨の表示するようにした請求項 9 に記載のデジタル放送の受信装置。

【請求項 11】 映像データ及びオーディオデータが圧縮されてトランスポートストリームで送られるデジタル放送を受信し、上記デジタル放送の受信信号をデコードするデジタル放送の受信装置において、

デジタル信号の処理を行なう複数のデジタル信号処理機器との間でデータをやり取りするインターフェースを備えと共に、

所望の番組を録画予約する録画予約設定手段と、

上記録画予約が設定された番組がデジタルコピー禁止か否かを判断するコピー禁止判断手段と、

所望の番組を記録予約する記録予約設定手段と、

記録予約実行時に、記録実行可能かどうかを判断し、上記記録が実行できない場合には、記録実行を中止すると共に、記録が実行できないことを知らせる予約実行制御手段と

を備えようにしたデジタル放送の受信装置。

【請求項 12】 上記予約実行制御手段は、上記複数のデジタル信号処理機器のうち記録予約を実行する機器が動作中には、記録が実行できないと判断するようにした請求項 11 に記載のデジタル放送の受信装置。

【請求項 13】 上記予約実行制御手段は、上記複数のデジタル信号処理機器のうち記録予約を実行する機器に装着されている記録媒体が記録禁止の状態になっているときには、記録が実行できないと判断するようにした請求項 11 に記載のデジタル放送の受信装置。

【請求項 14】 上記予約実行制御手段は、上記複数のデジタル信号処理機器間で同期記録を実行するときには、記録が実行できないと判断するようにした請求項 11 に記載のデジタル放送の受信装置。

【請求項 15】 上記予約実行制御手段は、上記デジタル放送受信機器の出力信号が記録されているときには、記録が実行できないと判断するようにした請求項 11 に記載のデジタル放送の受信装置。

【請求項 16】 上記予約実行制御手段は、上記インターフェースを介して送られてくるデータにより、上記複数のデジタル信号処理機器の状態を判別して、記録が実行できるか否かを判断するようにした請求項 11 に記載のデジタル放送の受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えば、映像データ及びオーディオデータが M P E G (Moving Picture Experts Group) 2 方式のトランスポートストリームで放送される信号を受信し、このトランスポートストリームを I E E E (Institute of Electrical Electronic Enginerrs) 1394 のインターフェースを介してデジタル信号処理機器に送るようにしたデジタル放送の受信システム、並びにこのようなシステムに用いられる受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、デジタルビデオ機器やデジタルオーディオ機器間でビデオデータや

オーディオデータを高速で転送するためのインターフェースとして、IEEE 1394が普及し始めている。IEEE 1394は、等時 (Isochronous) 転送モードと、非同期 (Asynchronous) 転送モードとがサポートされている。等時転送モードは、ビデオデータやオーディオデータのような時間的に連続するデータストリームを高速転送するのに好適である。非同期転送モードは、例えば、各種のコマンドを転送したりするのに好適である。

【0003】

また、近年、デジタル衛星放送が普及し始めている。デジタル衛星放送では、デジタル映像信号及びオーディオ信号がMPEG 2方式により圧縮され、パケットストリームにより多重化されて送信される。デジタル衛星放送を受信する際には、テレビジョン受像機にIRD (Integrated Receiver Decoder) が接続される。IRDで所望のプログラムの信号が選択され、ビデオ信号及びオーディオ信号がデコードされる。このIRDの出力がテレビジョン受像機に供給される。

【0004】

このようなデジタル衛星放送を受信するためのIRDに、IEEE 1394のインターフェースを設けることが提案されている。IRDにIEEE 1394のインターフェースを設けると、IRDとデジタルビデオ記録／再生装置とをIEEE 1394のインターフェースを介して接続し、デジタル衛星放送の受信システムが構築できる。

【0005】

上述のように、IRDとデジタルビデオ記録／再生装置とをIEEE 1394のインターフェースを介して接続し、デジタル衛星放送の受信システムを構築すると、例えば、IRDで受信したデータをデジタルビデオ記録／再生装置に転送し、デジタルビデオ記録／再生装置で記録することが簡単に行なえる。また、IEEE 1394では、デジタルビデオデータやデジタルオーディオデータと共に、コマンドを転送することができる。このため、予約録画が簡単に設定できる。例えば、予約時間を設定し、予約時間になると、デジタルビデオ記録／再生装置が録画モードに設定されるようにしておく。このようにすると、

予約時間になると、IRDからのコマンドにより、デジタルビデオ記録／再生装置が録画モードに設定されると共に、IRDからのデータがデジタルビデオ記録再生装置に送られる。これにより、予約時間になると、IRDの受信データがデジタルビデオ記録／再生装置で記録されるようになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、デジタル衛星放送で送られてくる番組には、違法コピーにより著作権が侵害されないように、著作権情報が含まれている。著作権情報は、トランスポートストリームのPMT (Program Map Table) の中に、そのサービスに係わる著作権情報がコンテンツに付随する形で2つのデスクリプション (DM__copy__control__description) 及び (digital__copy__control__description) として挿入されている。

【0007】

DM__copy__control__descriptionのスク립トは、アナログビデオ出力に関する情報が入っている。また、digital__copy__control__descriptionのスク립トは、CGMSまたはM-CGMSの情報が入っており、CGMS及びM-CGMSには、デジタルビデオ出力に関する情報が入っている。

【0008】

したがって、IRDとデジタルビデオ記録／再生装置とをIEEE1394のインターフェースを介して接続したデジタル衛星放送の受信システムでは、予約録画を行なう場合に、コピー禁止かどうかを知らせる必要がある。更に、デジタル衛星放送では、デジタル録画が禁止の場合とアナログ録画が禁止の場合とがあるため、ユーザに、デジタル録画禁止なのかアナログ録画禁止なのかを知らせる必要がある。

【0009】

また、予約録画実行時に、IRD1が他の機器で記録中であったり、相手側機器が動作中であったり、テープ若しくはディスクが無いか又は記録禁止になっていたるときには、予約が実行できない。このように予約が実行できないとき

に、予約が実行されてしまうと、予約がうまくいかないとともに、録画テープの内容を壊してしまったり、機器が正しく動作しなくなる。このため、このような場合には、予約がキャンセルされると共に、予約がキャンセルされた原因をユーザに伝えることが望まれる。

【0010】

したがって、この発明の目的は、予約録画時に、録画禁止の制御を行なえ、著作権を保護できるようにしたデジタル放送の受信システム及び受信装置を提供することにある。

【0011】

この発明の他の目的は、予約が実行できないときに、予約がキャンセルされると共に、予約がキャンセルされた原因をユーザに伝えることができるデジタル放送の受信システム及び受信装置を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

この発明は、映像データ及びオーディオデータが圧縮されてトランスポートストリームで送られるデジタル放送を受信し、デジタル放送の受信信号をデコードするデジタル放送受信機器と、デジタル信号の処理を行なう複数のデジタル信号処理機器とからなり、デジタル放送受信機器と複数のデジタル信号処理機器とをインターフェースを介して接続し、デジタル放送受信機器と複数のデジタル信号処理機器との間でデジタル信号をやり取りするようにしたデジタル放送の受信システムにおいて、デジタル放送受信機器は、所望の番組の記録予約する記録予約設定手段と、記録予約が設定された番組がデジタルコピー禁止か否かを判断するコピー禁止判断手段と、記録予約が設定された番組がデジタルコピー禁止なら、デジタルコピーできない旨の表示を行う表示手段とからなるデジタル放送の受信システム及び受信装置である。

【0013】

この発明では、更に、システム中にデジタル放送受信機器との間でアナログ信号の授受を行なうアナログ信号処理機器を設け、デジタル放送受信機器は、記録予約された番組がアナログコピー禁止か否かを判断するアナログコピー禁止

判断手段と、記録予約が設定された番組がアナログコピー禁止なら、アナログ信号処理機器でコピーできない旨の表示するようにしている。

【0014】

この発明は、映像データ及びオーディオデータが圧縮されてトランスポートストリームで送られるデジタル放送を受信し、デジタル放送の受信信号をデコードするデジタル放送受信機器と、デジタル信号の処理を行なう複数のデジタル信号処理機器とからなり、デジタル放送受信機器と複数のデジタル信号処理機器とをインターフェースを介して接続し、デジタル放送受信機器と複数のデジタル信号処理機器との間でデジタル信号をやり取りするようにしたデジタル放送の受信システムにおいて、デジタル放送受信機器は、所望の番組を記録予約する記録予約設定手段と、記録予約実行時に、記録実行可能かどうかを判断し、記録が実行できない場合には、記録実行を中止すると共に、記録が実行できないことを知らせる予約実行制御手段とを備えようとしたデジタル放送の受信システム及び受信装置である。

【0015】

予約録画時に、DM__copy__control__descriptionの情報と、CGMS又はM-CGMSの情報とから、アナログコピー禁止か否か、デジタルコピー禁止か否かを判断し、アナログコピー禁止なら、ビデオマウスを使ってアナログ予約録画処理が選択できないようにし、デジタルコピー禁止なら、IEEE1394でのデジタル予約録画処理ができないようにしている。これにより、不正コピーが防止でき、著作権を守ることができる。

【0016】

予約実行時に、予約確認後、IEEE1394のインターフェースを介して、相手側の状態が送られてくる。これにより、IRDが他の機器で記録中のときや、MDシンクロ記録を行なっているときや、実行時に、相手側機器が動作中になっていたり、テープ若しくはディスクが無いのか又は記録禁止になっているときや、機器がアナログ記録になっているときや、スマートファイルの記録禁止部のときには、そのことを示す表示が行なわれるとともに、予約がキャンセルされる。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1において、1はIRDである。IRD1は、デジタル衛星放送の受信信号をデコードし、例えばNTSC方式のビデオ信号及びオーディオ信号を形成するものである。IRD1のアンテナ端子は、ケーブル2を介して、パラボラアンテナ3に取り付けられている低雑音コンバータ4に接続される。衛星からの電波は、例えば、12GHz帯で送信されてくる。この衛星からの電波は、パラボラアンテナ3で受信され、パラボラアンテナ3に取り付けられた低雑音コンバータ4で、例えば、1GHz帯の信号に変換される。

【0018】

低雑音コンバータ4の出力がケーブル2を介してIRD1のアンテナ端子に供給される。IRD1で、受信信号の中から所望の搬送波の信号が選択され、MP EG2のトランスポートストリームが復調される。このトランスポートストリームの中から、所望のプログラムの映像パケット及び音声パケットが抽出され、この映像パケット及び音声パケットのデコード処理が行なわれ、例えばNTSC方式のビデオ信号及びオーディオ信号がデコードされる。

【0019】

IRD1からのビデオ信号及びオーディオ信号は、ケーブル5を介して、テレビジョン受像機6に供給される。テレビジョン受像機6により、所望の衛星放送のプログラムの受信画面が映出されるとともに、その音声が出力される。

【0020】

IRD1には、ICカード7が装着される。このICカード7に受信情報が格納される。また、IRD1は、ケーブル9を介して、電話回線分配器8に接続され、電話回線を介して、課金情報が送られる。

【0021】

IRD1の操作は、リモートコントローラ11により行なわれる。また、ビデオマウス10を取り付けると、テレビジョン受像機6に映し出される画面を見ながら、予約番組を設定することができる。

【0022】

IRD1の背面パネルには、図2に示すように、IEEE1394の端子21A及び21Bと、光デジタル音声出力端子22と、MDマウス端子23と、アナログ音声出力端子24A～24Dと、ビデオ出力端子25A及び25Bと、Sビデオ出力端子26A及び26Bと、データ出力高速パラレル端子27とが設けられる。

【0023】

IEEE1394の端子21A及び21Bは、IEEE1394のインターフェースを使ってデータ転送を行なうためのものである。IEEE1394では、等時転送モードと非同期転送モードとがサポートされている。等時転送モードではデータ転送の遅延時間が保証されており、この等時転送モードは、ビデオデータやオーディオデータのような時間的に連続するデータストリームを高速転送できる。非同期転送モードは、各種のコマンド等のデータが転送される。

【0024】

光デジタル音声出力端子22は、IEC958の光ケーブルを用いて、デジタル音声信号を出力するものである。この光デジタル音声出力端子22は、IEC958の光ケーブルを備えたデジタルオーディオ機器等を接続するのに用いられる。アナログ音声出力端子24A～24Dは、アナログ音声を出力するものである。ビデオ映出力端子25A及び25BやSビデオ出力端子26A及び26Bは、復調されたビデオ信号を出力するものである。

【0025】

図3は、IRD1の構成を示すものである。図1に示したように、例えば12GHz帯の電波で衛星を介して送られてくるデジタル衛星放送の電波は、パラボラアンテナ3で受信され、パラボラアンテナ3に取り付けられた低雑音コンバータ4で、1GHz帯の信号に変換される。この低雑音コンバータ4の出力がケーブル2を介してIRD1のアンテナ端子31に供給される。アンテナ端子31からの信号は、チューナ回路32に供給される。

【0026】

チューナ回路32は、受信信号の中から所定の搬送波周波数の信号を選択する

周波数選択回路と、QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) 復調処理を行なう復調回路と、エラー訂正処理回路を備えている。チューナ回路 32 で、制御用 CPU (Central Processing Unit) 33 からの設定信号に基づい、受信信号の中から所望の搬送波周波数の信号が選択される。この受信信号が QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) 復調され、更に、誤り訂正処理が施される。

【0027】

チューナ回路 32 の出力は、デスクランブラ 34 に供給される。デスクランブラ 34 には、受信された ECM (Entitlement Control Message) データ及び EMM (Entitlement Management Message) データが入力されると共に、IC カードスロット 36 に装着されている IC カード 7 に記憶されているデスクランブル用の鍵データが供給される。デスクランブラ 34 は、この受信された ECM データ及び EMM データと、IC カード 7 の鍵データを用いて、MPEG トランスポートストリームのデスクランブルを行なう。デスクランブルされた MPEG 2 のトランスポートストリームは、デマルチプレクサ 37 に送られる。

【0028】

デマルチプレクサ 37 は、CPU 23 からの指令に基づいて、デスクランブラ 34 からのストリームの中から、所望のパケットを分離するものである。伝送パケットには、ヘッダ部にパケット識別子 (PID) が設けられる。デマルチプレクサ 37 で、この PID に基づいて、所望のプログラムの映像パケット及び音声パケットが抽出される。この所望のプログラムの映像パケットは、MPEG 2 ビデオデコーダ 38 に送られ、音声パケットは、MPEG オーディオデコーダ 39 に送られる。

【0029】

MPEG 2 ビデオデコーダ 38 は、デマルチプレクサ 37 からの映像信号のパケットを受け取り、MPEG 2 方式のデコード処理を行なって、ビデオデータを形成する。このビデオデータは、NTSC 変換回路 40 に供給される。NTSC 変換回路 40 で、MPEG ビデオデコーダ 38 でデコードされたビデオデータが NTSC 方式のビデオ信号に変換される。

【0030】

また、NTSC変換回路40に対して、表示制御回路51及びコピー禁止制御回路52が設けられる。表示制御回路51は、画面上に種々の表示画面を発生させるものである。コピー禁止制御回路52は、映像の著作権を保護するために、必要に応じてコピー禁止制御信号を発生するものである。

【0031】

NTSC変換回路40の出力がアナログビデオ出力端子25及びSビデオ出力端子26に供給される。アナログビデオ出力端子25からNTSC方式のアナログビデオ信号が出力され、Sビデオ出力端子26から、Sビデオ信号が出力される。

【0032】

MPEGオーディオデコーダ39は、デマルチプレクサ37からの音声パケットを受け取り、MPEG方式の音声デコード処理を行なって、データ圧縮前のオーディオデータを形成する。デコードされたオーディオデータは、IEC958インターフェース回路55を介して、デジタルオーディオ出力端子22から出力されると共に、D/Aコンバータ53でアナログオーディオ信号に変換された後、アナログオーディオ出力端子24に供給される。

【0033】

IRD1に対する入力は、入力部46から与えられる。入力部46としては、リモートコントローラ11、ビデオマウスやMDマウス10が用意されている。また、モデム45が設けられ、モデム45により、課金情報が電話回線を介して送られる。

【0034】

受信信号の搬送波周波数の設定は、視聴者が入力したチャンネル設定信号に基づいて行なわれる。所望のプログラムに設定する時には、NIT (Network Information Table) を参照することにより、チューナ回路32の受信周波数が所定の搬送波周波数に設定される。そして、その搬送波周波数でのチャンネルに関する情報であるPAT (Program Association Table) を参照して、所望のチャンネルに関する情報であるPMT (Program Map Table) のPIDのパケットが抽

出される。このPMTを参照することにより、所望のチャンネルの映像、音声、付加データの packets のPIDが得られる。

【0035】

また、IRD1には、IEEE1394のインターフェース44が設けられている。デマルチプレクサ37とIEEE1394のインターフェース44との間は、トランスポートストリームや、PCMオーディオデータを入/出力することができる。

【0036】

更に、IRD1には、高速パラレルデータのインターフェース56が設けられている。この高速パラレルデータインターフェース56を介して、トランスポートストリームや、PCMオーディオデータを入/出力することができる。

【0037】

上述のように、この発明が適用されたIRD1には、IEEE1394のインターフェース44が設けられている。このIEEE1394のインターフェース44を使って、図4に示すように、IRD1に、デジタル記録可能な他のデジタル機器15A、15B、15C、…、例えばデジタルビデオ記録/再生装置やMD記録/再生装置等が接続される。

【0038】

IEEE1394では、ノードID番号が「0」から「63」まであり、そのうち、最後のノード番号「63」はブロードキャストチャンネルとされている。ノードのID番号の割り当ては、IEEE1394のバスに機器を接続したときに自動的に割り振られる。このとき、バスに接続されている機器のうち、5台までの機器が登録され、登録された機器にノードのID番号が割り当てられ、コネクションが張られる機器の台数が5台以内となるように制限されている。

【0039】

登録されている機器の変更は、図5に示すようなコントロールパネルの表示から、設定ボタン66を押して、設定変更の画面に移行することにより行なえる。コントロールパネルの表示中には、機器選択表示61と、ファンクションボタン表示62と、状態表示63と、電源ボタン64と、録画ボタン65と、設定ボタ

ン66と、IEEE1394入力切り換えボタン67（IEEE1394はi.LINCと表示されている）と、スマートファイル実行ボタン68とが設けられる。機器選択表示61には、登録されている5台のIEEE1394の機器名が示され、IEEE1394入力切り換えボタン67により、この5台の機器の中から、所望の機器が選択できる。

【0040】

コントロールパネルの表示から、設定ボタン66が押されると、図6に示すような設定画面が表示される。

【0041】

図6Aに示すように、設定変更の画面には、登録機器表示71、接続機器表示72、決定ボタン73、リターンボタン74が表示される。

【0042】

登録機器表示71には、IEEE1394のノードとしてID番号が付与されている機器が最大5台表示される。なお、これらの機器の中で、明るく表示されているのは、物理的にバスに接続されているものを意味する。登録されている機器をバスから外すと、登録名の表示が暗くなり、登録されている機器を再びバスに接続すると、登録名の表示が明るくなる。

【0043】

IEEE1394のバスを介してコネクションが張られる5台の機器は、最初に、先着5台の機器が自動的に登録される。既に5台の機器が登録済のときには、6台目以降は登録されない。

【0044】

IEEE1394のバスを介してコネクションが張られる機器を変更したり、除外したりする場合には、接続機器表示部72のチェック欄72Aにチェックマークが付加される。このチェックマークが付加されている機器が登録の対象とされ、チェックマークが付加されていない機器は、登録の対象から除外される。なお、このとき、予約録画が設定されている機器やコネクションが張られている機器は、変更できないようにされている。予約録画が設定されている機器やコネクションが張られている機器を除外してしまうと、予約録画が行なえなくなったり

、データが送れなくなるような不具合が発生するためである。

【0045】

なお、図6Bに示すように、予約されている機器には、例えば時計の形の予約マーク75が表示される。この予約マーク75が表示されている機器では、チェック欄72のチェックマークを外すことはできない。

【0046】

図7は、登録されている機器を変更する場合の処理を示すもので、例えば、D-VHS2の機器を、MD3の機器に変更する場合を示している。図7Aに示すように、まず、カーソルがD-VHS2の機器の所に移動される。それから決定ボタン73が押される。この位置で決定ボタン73が押されると、図7Bに示すように、D-VHS2のチェックマークが外れる。それから、新規に登録したい機器の位置にカーソルが移動される。この位置で決定ボタン73が押される。これにより、図7Cに示すように、MD3の所にチェックマークが付加される。このように、チェックマークを変更して、リターンボタン74を押して設定画面を終了させると、新たにチェックマークを付加した機器が登録される。

【0047】

なお、「VHS」、「MD」等の表記は、機器の種類を示しており、同一の種類の機器が登録されるときには、その後の数字により機器が識別されるようになっている。機器の登録を変更すると、これに応じて、機器の種類を示す表示に続く数字が変更されている。

【0048】

図8は、上述のような処理を行なうためのフローチャートである。図8は、機器の自動登録処理を示すものである。図8Aに示すように、機器が接続されたときには、接続された機器の台数が64台以上かどうか判断される（ステップS1）。ステップS1で、バスに接続された機器の台数が64台以上でなければ、登録された機器は5台未満か否かが判断される（ステップS3）。登録された機器の台数が5台未満でなければ、ノードのID番号と機器名と登録せずに（ステップS3）、処理が終了される。

【0049】

ステップS3で、バスに接続された機器の台数が5台未満なら、バスに接続された機器のノードのユニークID番号がチェックされる（ステップS5）。登録している機器に、そのID番号のものがあるか否かが判断される（ステップS6）。

【0050】

接続された機器のID番号と同様のID番号のものが登録されている機器の中になければ、ID番号と機器名が新たに登録され（ステップS7）、その機器名が明るく表示される（ステップS8）。

【0051】

接続された機器のID番号と同様のID番号のものが既に登録されている機器の中にあれば、その登録済の機器名が割り当てられ（ステップS9）、その機器名が明るく表示される（ステップS8）。

【0052】

図7Bに示すように、接続された機器が抜かれたら、機器名が暗く表示される（ステップS10）。

【0053】

図9は、登録されている機器を変更するときの処理を示すフローチャートである。図9において、機器を選択して決定ボタン73が押されると（ステップS21）、それまでチェックマークが付いているか否かが判断される（ステップS22）。

【0054】

それまでチェックマークが付いていなかったら、チェックマークが5台に付いているか否かが判断され（ステップS23）、チェックマークが5台に付いていなければ、その機器にチェックマークが付けられる（ステップS24）。そして、設定画面が終了か否かが判断され（ステップS25）、設定画面が終了していなければ、ステップS21にリターンされる。

【0055】

ステップS23で、チェックマークが5台に付いていると判断されたら、チェ

ックマークの変更は行なわずに、ステップ S 2 5 に行き、設定画面が終了か否かが判断され、設定画面が終了したいなければ、ステップ S 2 1 にリターンされる。

【0056】

ステップ S 2 2 で、それまでチェックマークが付いていると判断されたら、番組予約されている機器か否かが判断される（ステップ S 2 6）。番組予約されている機器では登録を外せないなので、予約された機器であれば、チェックマークの変更は行なわずに、ステップ S 2 5 に行き、設定画面が終了か否かが判断され、設定画面が終了していなければ、ステップ S 2 1 にリターンされる。

【0057】

ステップ S 2 6 で、予約された機器でないと判断されたら、コネクションが張られている機器か否かが判断される（ステップ S 2 7）。コネクションが張られている機器では登録を外せないなので、コネクションが張られている機器であれば、チェックマークの変更は行なわずに、ステップ S 2 5 に行き、設定画面が終了か否かが判断され、設定画面が終了したいなければ、ステップ S 2 1 にリターンされる。

【0058】

ステップ S 2 7 で、コネクションが張られている機器でなければ、バスに機器が 6 台以上接続されているか否かが判断される（ステップ S 2 8）。機器は 5 台まで登録可能なので、バスに機器が 6 台以上接続されていなければ、チェックマークの変更は行なわずに、ステップ S 2 5 に行き、設定画面が終了か否かが判断され、設定画面が終了したいなければ、ステップ S 2 1 にリターンされる。

【0059】

ステップ S 2 8 で、接続されている機器が 6 台以上のときには、チェックマークが外される。そして、ケーブルが抜かれているか否かが判断される（ステップ S 3 0）。ケーブルが抜かれていれば、一覧リストから削除される（ステップ S 3 1）。ケーブルが抜かれていなければ、ステップ S 2 5 に行き、設定画面が終了か否かが判断され、設定画面が終了したいなければ、ステップ S 2 1 にリターンされる。

【0060】

以上のような処理により、機器を選択して決定ボタン73を押すと、それまでチェックマークが付いていれば、チェックマークが外され、チェックマークが付いていなければ、チェックマークが付けられる。このとき、予約されて機器や、コネクションが張られている機器では、チェックマークが外されないように制御される。また、チェックマークが付けられる機器の数は、5台となるように制御される。

【0061】

ステップS25で、リターンボタン74が押されると、設定画面が終了し、コントロールパネルに戻る。このとき、チェックマークが5台に付いているか否かが判断される（ステップS32）。チェックマークが5台に付いていれば、チェックマークの5台の機器が登録される（ステップS33）。チェックマークが5台に付いていなければ、直前にチェックされた5台の機器が登録される（ステップS34）。

【0062】

また、未定義の機器が接続されることに備えて、「63」のID番号のブロードキャストチャンネルが使用できる。このブロードキャストチャンネルでは、MPEGのトランスポートパケットとPCMオーディオデータとが選択できる。未接続時のIEEE1394のバス出力をMPEGストリームにすると、MPEGのトランスポートストリームがブロードキャストチャンネルで送信される。未接続時のIEEE1394のバス出力をPCMオーディオストリームにすると、PCMオーディオデータがブロードキャストチャンネルで送信される。

【0063】

図10は、IEEE1394の初期設定の画面を示すものである。図10に示すように、初期設定画面では、接続時に相手機器の電源を入れるかどうかの選択表示81と、接続時に相手機器をIEEE1394入力にするかどうかの選択表示82と、未接続時のIEEE1394のバス出力をMPEGストリームにするかPCMオーディオストリームにするかの選択表示83が表示される。選択表示82で、MPEGストリーム側をチェックすると、ブロードキャストチャンネル

では、MPEGのトランスポートストリームが送信されるようになる。PCMオーディオをチェックすると、ブロードキャストチャンネルでは、PCMオーディオデータが送信されるようになる。

【0064】

このように、ブロードキャストチャンネルでは、MPEGのトランスポートストリームとPCMオーディオとを選択できる。つまり、MPEG方式で圧縮されたビデオデータやオーディオデータ、制御データは、MPEGのトランスポートストリームのパケットで送ることができる。また、その他のデータであっても、トランスポートストリームに乗せられるデータは、トランスポートストリームのパケットで送ることができる。また、MD記録／再生装置のように、MPEG方式とは圧縮方式が異なっているようなデータは、PCMオーディオデータとして送ることができる。

【0065】

次に、このような衛星放送の受信システムで予約録画を行なうときの操作について説明する。

【0066】

IRD1で受信した番組を録画させる際には、アナログ音声出力端子24A～24Dやビデオ出力端子25A及び25Bに接続されたアナログビデオテープ記録／再生装置やMD記録／再生装置を使って、受信番組をアナログ記録させる場合と、IEEE1394の端子21A及び21Bに接続されたデジタルビデオテープ記録／再生装置を使って、受信番組をデジタル記録させる場合とが考えられる。デジタル記録の場合には、IEEE1394を使って相手先の機器を指定して、予約録画が行なわれる。アナログ記録を行なう場合には、ビデオマウスやMDマウスを使って予約録画が設定される。

【0067】

デジタル衛星放送で送られてくる番組には、違法コピーにより著作権が侵害されないように、著作権情報が含まれている。著作権情報は、トランスポートストリームのPMT (Program Map Table) の中に、そのサービスに係わる著作権情報がコンテンツに付随する形で2つのデスクリプション (DM__copy__

control_description) 及び (digital_copy_control_description) として挿入されている。

【0068】

DM_copy_control_descriptionのスク립トは、アナログビデオ出力に関する情報が入っており、アナログコピーガードのトリガ情報が入っている。また、ペイ・パー・テープの情報も入っており、ペイ・パーテープが指定されたコンテンツで、ユーザがテープ記録をする場合には、申告をして追加料金を払うことにより、アナログコピーガードが外される。申告をしない場合には、アナログコピーガードは立ったままである。

【0069】

digital_copy_control_descriptionのスク립トは、CGMSまたはM-CGMSの情報が入っており、その情報に応じて、ディジタル出力の制御が行なわれる。

【0070】

CGMS及びM-CGMSは、2ビットで表される著作権情報で、2ビットの意味は以下ようになる。

【0071】

「00」はコピー可能である。

【0072】

「01」はCGMSでは使用していない。M-CGMSでは、それ以上コピーできない。

【0073】

「10」はコピーは一度である。M-CGMSでは、1世代のみコピー許可である。

【0074】

「11」はコピー禁止である。

【0075】

図11は、録画設定を行なうときの処理を示すフローチャートである。図11に示すように、DM_copy_control_descriptionのス

クリプトから、アナログコピー禁止か否かが判断される（ステップS51）。

【0076】

アナログコピー禁止でなければ、CGMSが「10」若しくは「00」、又は「01」若しくは「11」かが判断される（ステップS52）。CGMSが「10」若しくは「00」であれば、デジタルコピー可能である。

【0077】

そして、図12Aに示すように、番組の試聴、録画を設定するための画面が表示される（ステップS53）。このときには、ステップS51でアナログコピーが許可と判断され、ステップS52でデジタルコピーが許可と判断されているので、アナログコピーもデジタルコピーも許可されているので、「自動的に録画を開始する」旨の表示93Aが表示される。

【0078】

ここで、試聴ボタン91が押されると（ステップS54）、設定された番組の試聴処理が行なわれる（ステップS55）。

【0079】

録画／録音ボタン92が押されると（ステップS56）、IEEE1394の接続はあるか否かが判断される（ステップS57）。IEEE1394の接続があれば、MDマウスが設定されているか否かが判断される（ステップS58）。MDマウスが設定されていれば、図13Aに示すように、ビデオマウスと、MDマウスと、IEEE1394との選択画面が表示される（ステップS59）。

【0080】

ステップS57で、IEEE1394の接続がなければ、MDマウスが設定されているか否かが判断される（ステップS60）。MDマウスが設定されていなければ、ビデオマウスでアナログビデオ予約録画処理が行なわれる（ステップS61）。ステップS60でMDマウスが設定されれば、図13Bに示すように、ビデオマウスとMDマウスとの選択画面が表示される（ステップS62）。

【0081】

ステップS59の選択画面（図13A）において、ユーザは、IEEE1394（表示101）と、ビデオマウス（表示102）と、MDマウス（表示103

）との選択を行なう。また、ステップ S 6 2 の選択画面（図 1 3 B）において、ユーザは、ビデオマウス（表示 1 0 2）と MD マウス（表示 1 0 3）との選択を行なう。

【0082】

そして、ビデオマウスが選択されたか否かが判断される（ステップ S 6 3）。ビデオマウスが選択されたら、ステップ S 6 1 に行き、ビデオマウスでアナログビデオ予約録画処理が行なわれる。

【0083】

ステップ S 6 3 で、ビデオマウスが選択されていなければ、MD マウスが設定されたか否かが判断される（ステップ S 6 4）。MD マウスが選択されたら、MD マウスで、予約記録処理が行なわれる（ステップ S 6 5）。

【0084】

ステップ S 6 3 で、MD マウスが選択されなければ、IEEE 1394 の機器設定が行なわれているか否かが判断され（ステップ S 6 6）、IEEE 1394 の機器設定が行なわれていれば、IEEE 1394 でのデジタル予約録画処理が行なわれる（ステップ S 6 7）。IEEE 1394 での録画処理が行なわれていなければ、IEEE 1394 の機器が無い旨の表示が行なわれる（ステップ S 8 1）。

【0085】

ステップ S 5 1 で、DM__copy__control__description のスクリプトから、アナログコピー禁止ではなく、ステップ S 5 2 で CGMS が「01」若しくは「11」であると判断されたときには、アナログでの録画は許可されるが、デジタルでの録画は不許可である。この場合には、図 1 2 B に示すように、番組の試聴、録画を設定するための画面が表示される（ステップ S 6 8）。この表示には、図 1 2 B に示すように、「IEEE 1394 ではコピーできない」旨の警告表示 9 3 B が含まれる。

【0086】

ここで、試聴ボタン 9 1 が押されると（ステップ S 6 9）、設定された番組の試聴処理が行なわれる（ステップ S 5 5）。録画／録音ボタン 9 2 が押されると

(ステップS70)、ステップS60に行き、MDマウスが設定されているか否かが判断され、MDマウスが設定されていなければ、ステップS61で、ビデオマウスによりアナログビデオ予約録画処理が行なわれ、MDマウスが設定されていれば、図13Cに示すように、ビデオマウスとIEEE1394との選択画面が表示される(ステップS82)。

【0087】

そして、ビデオマウスが選択されたか否かが判断され(ステップS63)、ビデオマウスが選択されたら、ビデオマウスでアナログビデオ予約録画処理が行なわれ(ステップS61)、ビデオマウスが選択されていなければ、MDマウスが設定されたか否かが判断され(ステップS64)、MDマウスが選択されたら、MDマウスでオーディオ予約記録処理が行なわれる(ステップS65)。

【0088】

ステップS51でアナログコピーが禁止とされているときには、料金を支払って録画が許可されるペイテープであるか否かが判断される(ステップS71)。このときには、CGMSが「11」であるとみなし、デジタルコピーは禁止とする。アナログコピーは、料金を支払えば、許可とする。そして、図12Cに示すように、番組の試聴、録画を設定するための画面が表示される(ステップS72)。この表示には、図12Cに示すように、「別途料金がかかる」旨や「IEEE1394ではコピーできない」旨の警告表示93Cが含まれる。

【0089】

ここで、試聴ボタン91が押されると(ステップS73)、設定された番組の試聴処理が行なわれる(ステップS55)。録画/録音ボタン92が押されると(ステップS74)、ステップS60に行き、MDマウスが設定されているか否かが判断され、MDマウスが設定されていなければ、ステップS61で、ビデオマウスによりアナログビデオ予約録画処理が行なわれ、MDマウスが設定されていなければ、図13Bに示すように、ビデオマウスとMDマウスとの選択画面が表示される(ステップS62)。

【0090】

そして、ビデオマウスが選択されたか否かが判断され(ステップS63)、ビ

デオマウスが選択されたら、ビデオマウスでアナログビデオ予約録画処理が行なわれ（ステップS61）、ビデオマウスが選択されていないければ、MDマウスが設定されたか否かが判断され（ステップS64）、MDマウスが選択されたら、MDマウスでオーディオ予約記録処理が行なわれる（ステップS65）。

【0091】

ステップS51でアナログコピーが禁止とされ、ステップS71で、ペイテープではないと判断されたら、CGMSが「10」若しくは「00」、又は「01」若しくは「11」かが判断される（ステップS75）。

【0092】

CGMSが「10」若しくは「00」であれば、デジタルコピー可能である。すなわち、このときには、アナログコピーは禁止されるが、デジタルコピーは許可される。そして、図12Dに示すように、番組の試聴、録画を設定するための画面が表示される（ステップS76）。この表示には、図12Dに示すように、「ビデオマウスでは録音できない」旨の警告表示93Dが含まれる。

【0093】

ここで、試聴ボタン91が押されると（ステップS77）、設定された番組の試聴処理が行なわれる（ステップS55）。録画／録音ボタン92が押されると、図13Dに示すようなIEEE1394の機器選択画面が表示される（ステップS79）。ここで、IEEE1394の接続があるか否かが判断され（ステップS80）、IEEE1394の接続があれば、ステップS67に行き、IEEE1394により録画予約処理が行なわれる。IEEE1394の接続がなければ、「IEEE1394の接続がない」旨の表示がなされる（ステップS81）。

【0094】

ステップS51でアナログコピーが禁止とされ、ステップS71で、ペイテープではないと判断され、ステップS75で、CGMSが「01」若しくは「11」かが判断されたときには、アナログコピーもデジタルコピーも不許可である。このときには、図12Eに示すように、「録画できない」旨の警告表示93Eが表示される（ステップS83）。ここで、試聴ボタン91が押されると（ステ

ップS84)、設定された番組の試聴処理が行なわれる(ステップS55)。

【0095】

このように、この例では、予約録画時に、DM__copy__control__descriptionの情報と、CGMS又はM-CGMSの情報とから、アナログコピー禁止か否か、デジタルコピー禁止か否かが判断され、アナログコピー禁止なら、ビデオマウスを使ってアナログ予約録画処理が選択できないようにされ、デジタルコピー禁止なら、IEEE1394でのデジタル予約録画処理ができないようにされている。これにより、不正コピーが防止でき、著作権を守ることができる。

【0096】

そして、予約実行時には、図14に示すような処理が行なわれ、予約録画が実行できるか否かが判断され、予約録画が実行できないときには、その旨の表示が行なわれる。

【0097】

予約実行時に、デジタル衛星放送が記録中であるか否かが判断される(ステップS91)。デジタル衛星放送が記録中なら、「デジタル衛星放送が記録中のため、予約できない」旨のキャンセルメールが発行される(ステップS92)。

【0098】

デジタル衛星放送が記録中でなければ、次に、MDシンクロ記録中であるか否かが判断され(ステップS93)、MDシンクロ記録中なら、ステップS92に行き、「デジタル衛星放送が記録中のため、予約をキャンセルする」旨のキャンセルメールが発行される。

【0099】

MDシンクロ記録中でなければ、予約相手以外のIEEE1394の接続が切られる(ステップS94)。このように、予約相手以外のIEEE1394の接続を切断するのは、実行時に、機器を再生させたとき、IRDが再生画面になるのを防ぐためである。

【0100】

そして、IEEE1394で録画を行なっているか否かが判断される（ステップS95）。IEEE1394で録画予約を行なっていれば、予約相手先との接続が行なわれる（ステップS96）。

【0101】

予約相手先と接続すると、相手予約先の状態がIEEE1394のインターフェースを介して、送られてくる。そして、相手側の機器が例えばカセットが装着されていなかったり、カセットのツメが折れている等、記録禁止の状態になっているか否かが判断される（ステップS97）。記録禁止の状態になっていたら、MD記録／再生装置が予約されているか否かが判断される（ステップS98）。MD記録／再生装置が予約されていれば、「ディスクが記録禁止になっているか、ディスクが入っていないため、予約をキャンセルする」旨のキャンセルメールが発行される（ステップS99）。MD記録／再生装置でなければ、デジタルビデオテープ記録／再生装置であるとして、「テープのツメが折れているか、テープが入っていないため、予約をキャンセルする」旨のキャンセルメールが発行される（ステップS100）。

【0102】

ステップS97で、記録禁止の状態になっていなければ、電源オフ又は電源オンで停止中であるか否かが判断される（ステップS101）。電源オフ又は電源オンで停止中以外ときには、その機器は、再生中や早送り、巻き戻し中等であるため、「その機器は使用中のため、予約をキャンセルする」旨のキャンセルメールが発行される（ステップS102）。

【0103】

ステップS101で、その機器が電源オフ又は電源オンで停止中であると判断されたら、デジタルビデオテープ記録／再生装置にアナログテープが入っていたり、スマートファイルの録画禁止部分であり、デジタル記録できない状態になっているか否かが判断される（ステップS103）。デジタル記録できない状態なら、「デジタルビデオテープ記録／再生装置が録画できない状態のため、予約をキャンセルする」旨のキャンセルメールが発行される（ステップS10

4)。録画できる状態なら、録画が実行される（ステップS105）。

【0104】

以上のように、予約確認後、IEEE1394のインターフェースを介して、相手側の状態が送られてくる。これにより、他の機器で記録中のときや、MDシンクロ記録を行なっているときや、実行時に、相手側機器が動作中になっていたり、テープ若しくはディスクが無いか又は記録禁止になっているときや、機器がアナログ記録になっているときや、スマートファイルの記録禁止部のときには、そのことを示す表示が行なわれるとともに、予約がキャンセルされる。

【0105】

【発明の効果】

この発明によれば、予約録画時に、DM__copy__control__descriptionの情報と、CGMS又はM-CGMSの情報とから、アナログコピー禁止か否か、デジタルコピー禁止か否かを判断し、アナログコピー禁止なら、ビデオマウスを使ってアナログ予約録画処理が選択できないようにし、デジタルコピー禁止なら、IEEE1394でのデジタル予約録画処理ができないようにしている。これにより、不正コピーが防止でき、著作権を守ることができる。

【0106】

また、この発明によれば、予約実行時に、予約確認後、IEEE1394のインターフェースを介して、相手側の状態が送られてくる。これにより、IRDが他の機器で記録中のときや、MDシンクロ記録を行なっているときや、実行時に、相手側機器が動作中になっていたり、テープ若しくはディスクが無いか又は記録禁止になっているときや、機器がアナログ記録になっているときや、スマートファイルの記録禁止部のときには、そのことを示す表示が行なわれるとともに、予約がキャンセルされる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムの一例の略線図である。

【図 2】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムにおけるIRDの背面パネルを示す背面図である。

【図 3】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムにおけるIRDの構成を示すブロック図である。

【図 4】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムの説明に用いるブロック図である。

【図 5】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムにおけるIRDにおけるコントロールパネル表示の説明に用いる略線図である。

【図 6】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムにおけるIRDにおける設定表示の説明に用いる略線図である。

【図 7】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムにおけるIRDにおける設定表示の説明に用いる略線図である。

【図 8】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムにおける機器の登録の説明に用いるフローチャートである。

【図 9】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムにおける機器の登録の説明に用いるフローチャートである。

【図 10】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムにおけるブロードキャストの説明に用いる略線図である。

【図 11】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムにおける予約録画の

説明に用いるフローチャートである。

【図 12】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムにおける予約録画の説明に用いる略線図である。

【図 13】

この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムにおける予約録画の説明に用いる略線図である。

【図 14】

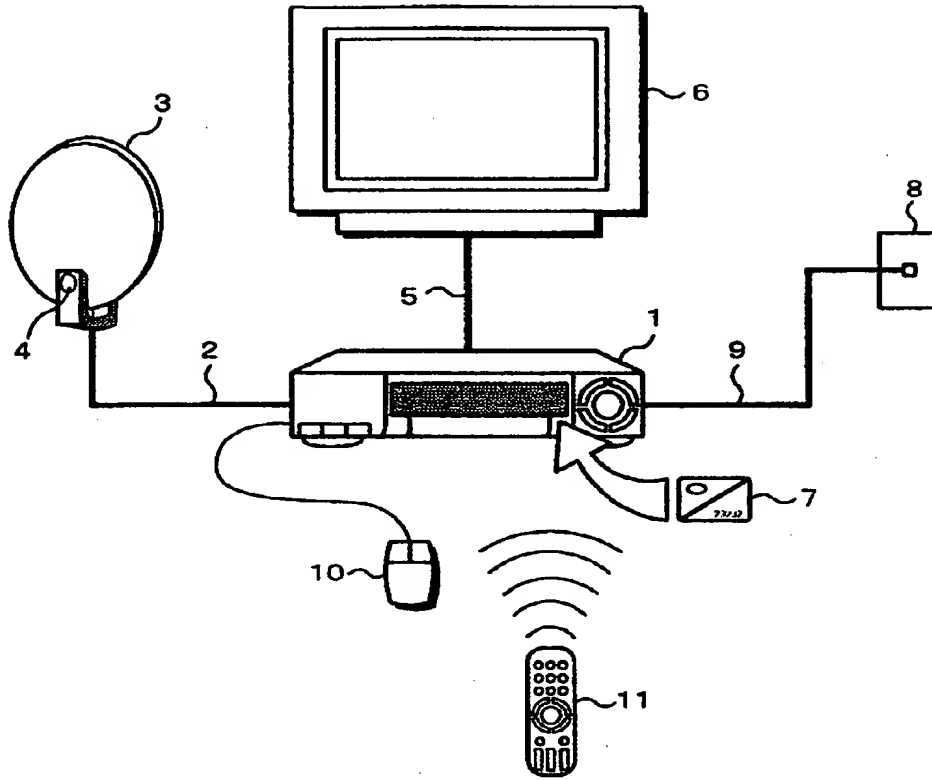
この発明が適用されたデジタル衛星放送の受信システムにおける予約録画の説明に用いるフローチャートである。

【符号の説明】

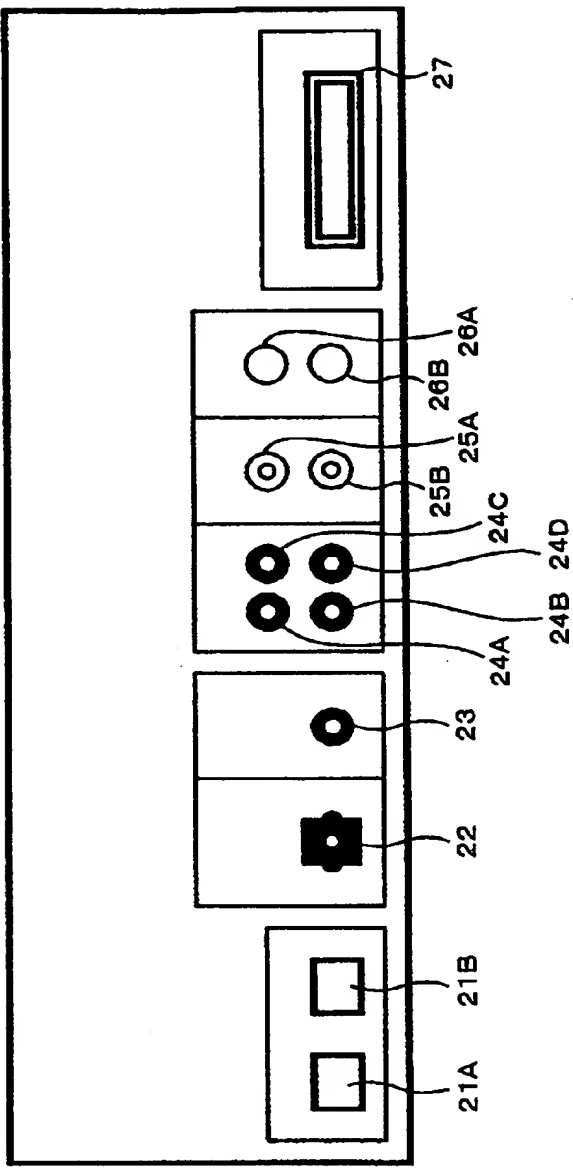
1・・・IRD、3・・・パラボラアンテナ、6・・・テレビジョン受像機、15A、15B、・・・デジタル機器、44・・・IEEE1394インターフェース

【書類名】 図面

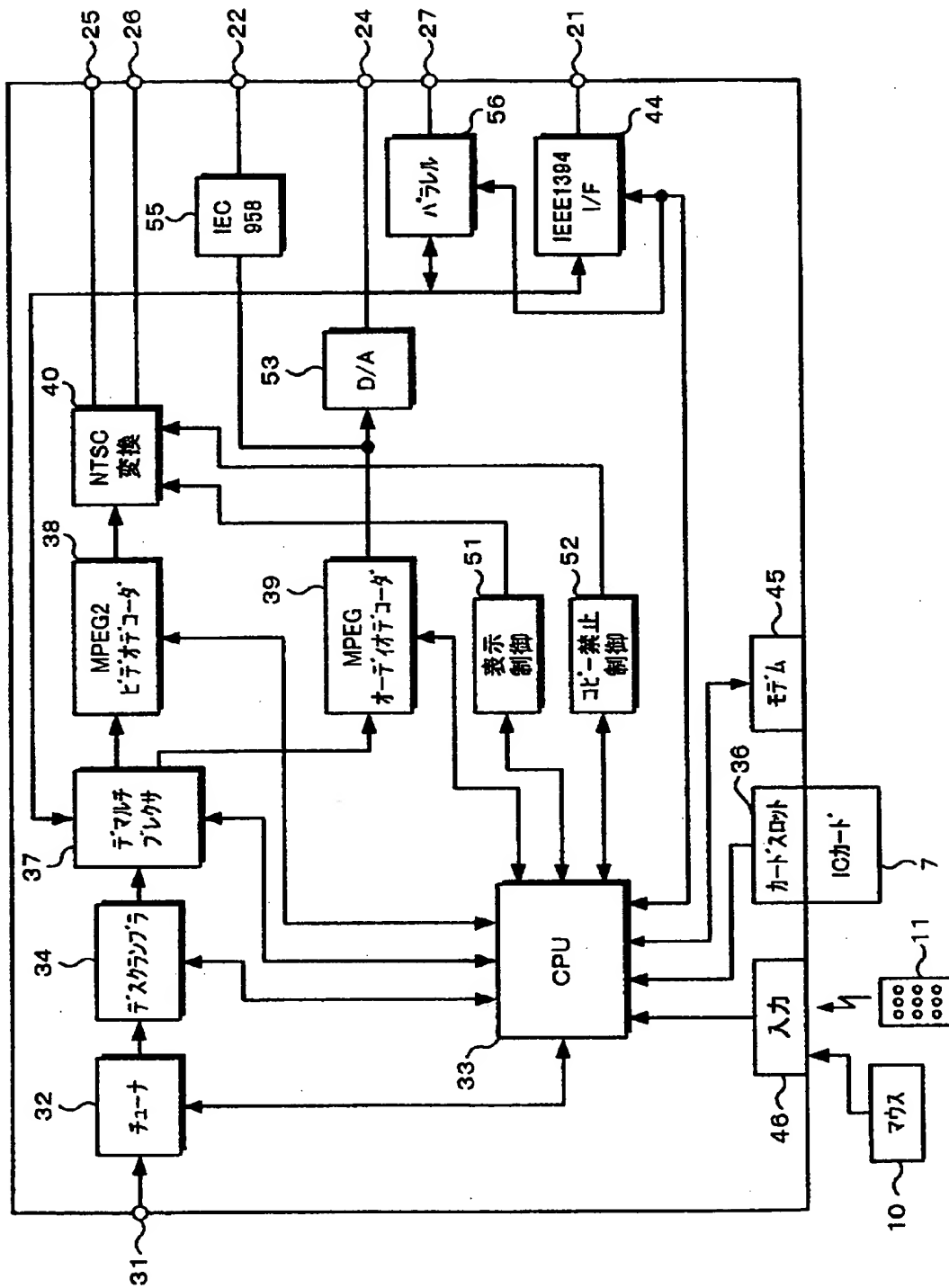
【図 1】



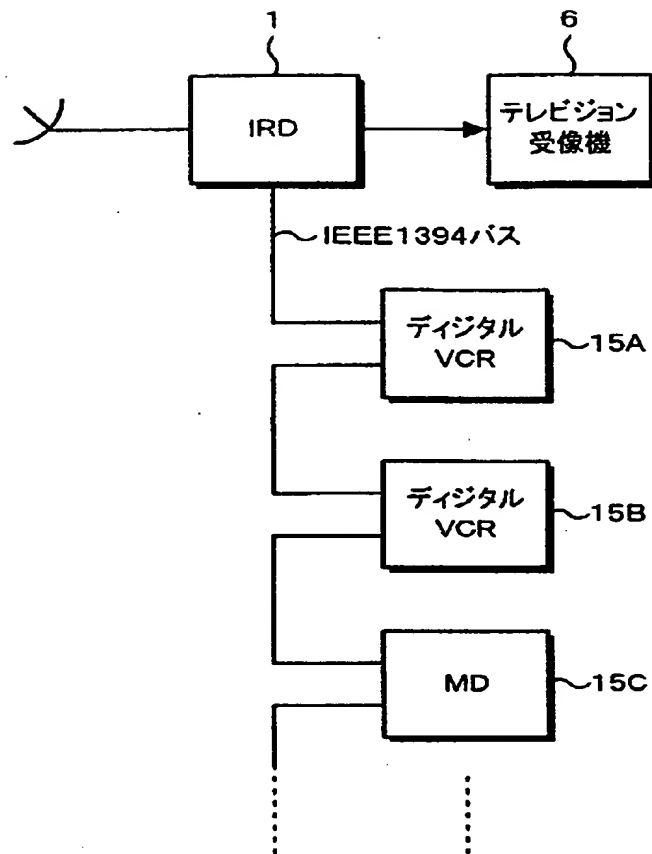
【図 2】



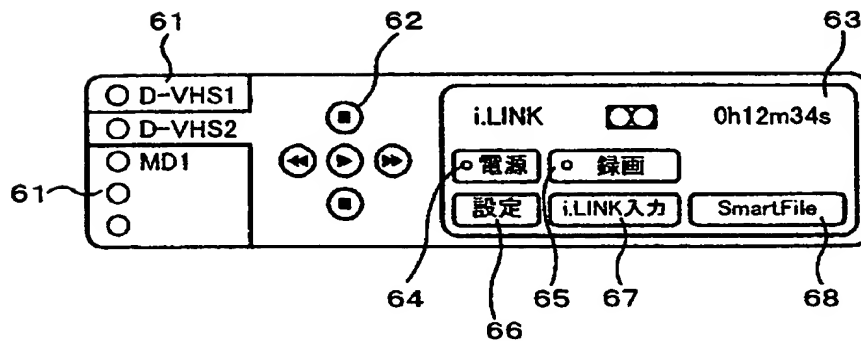
【図 3】



【図4】



【図5】



【図 6】

A

71

73

74

72A

72

機器設定			
<input checked="" type="radio"/> D-VHS1	ABC	DVX-10000	
<input checked="" type="radio"/> D-VHS2	DEF		
<input checked="" type="radio"/> D-VHS3	GHI	DVX-10000	
<input type="radio"/> D-VHS	ABC	DVX-10000	
<input type="radio"/> D-VHS	DEF		
<input checked="" type="radio"/> MD1	ABC	DVX-10000	
<input checked="" type="radio"/> MD2	GHI	DVX-10000	
<input type="radio"/> MD	ABC	DVX-10000	
<input type="radio"/> PC	操作できません		

決定

戻る

B

71

73

74

75

72

機器設定			
<input checked="" type="radio"/> D-VHS1	ABC	DVX-10000	
<input type="radio"/> D-VHS2	DEF		
<input checked="" type="radio"/> D-VHS3	GHI	DVX-10000	
<input type="radio"/> D-VHS	ABC	DVX-10000	
<input type="radio"/> D-VHS	DEF		
<input checked="" type="radio"/> MD1	ABC	DVX-10000	
<input checked="" type="radio"/> MD2	GHI	DVX-10000	
<input type="radio"/> MD	ABC	DVX-10000	
<input type="radio"/> PC	操作できません		

決定

戻る

【図 7】

A

71

73

74

機器設定

<input checked="" type="checkbox"/> D-VHS1	ABC	DVX-10000
<input checked="" type="checkbox"/> D-VHS2	DEF	
<input checked="" type="checkbox"/> D-VHS3	GHI	DVX-10000
<input type="checkbox"/> D-VHS	ABC	DVX-10000
<input type="checkbox"/> D-VHS	DEF	
<input checked="" type="checkbox"/> MD1	ABC	DVX-10000
<input checked="" type="checkbox"/> MD2	GHI	DVX-10000
<input type="checkbox"/> MD	ABC	DVX-10000
<input type="checkbox"/> PC	操作できません	

決定

戻る

72

B

71

73

74

機器設定

<input checked="" type="checkbox"/> D-VHS1	ABC	DVX-10000
<input type="checkbox"/> D-VHS2	DEF	
<input checked="" type="checkbox"/> D-VHS3	GHI	DVX-10000
<input type="checkbox"/> D-VHS	ABC	DVX-10000
<input type="checkbox"/> D-VHS	DEF	
<input checked="" type="checkbox"/> MD1	ABC	DVX-10000
<input checked="" type="checkbox"/> MD2	GHI	DVX-10000
<input type="checkbox"/> MD	ABC	DVX-10000
<input type="checkbox"/> PC	操作できません	

決定

戻る

72

C

71

73

74

機器設定

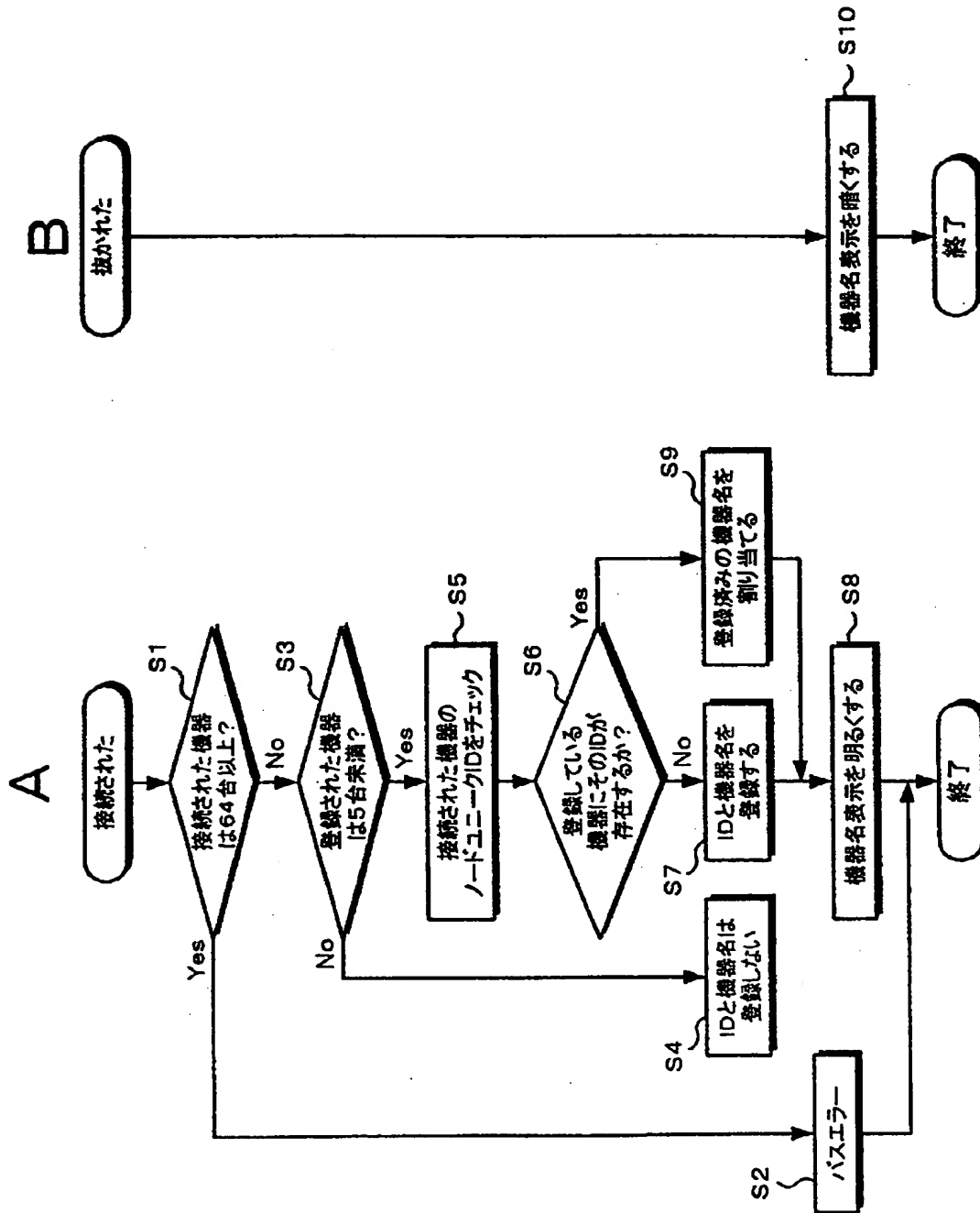
<input checked="" type="checkbox"/> D-VHS1	ABC	DVX-10000
<input checked="" type="checkbox"/> D-VHS2	DEF	
<input type="checkbox"/> D-VHS3	GHI	DVX-10000
<input type="checkbox"/> D-VHS	ABC	DVX-10000
<input type="checkbox"/> D-VHS	DEF	
<input checked="" type="checkbox"/> MD1	ABC	DVX-10000
<input checked="" type="checkbox"/> MD2	GHI	DVX-10000
<input checked="" type="checkbox"/> MD3	ABC	DVX-10000
<input type="checkbox"/> PC	操作できません	

決定

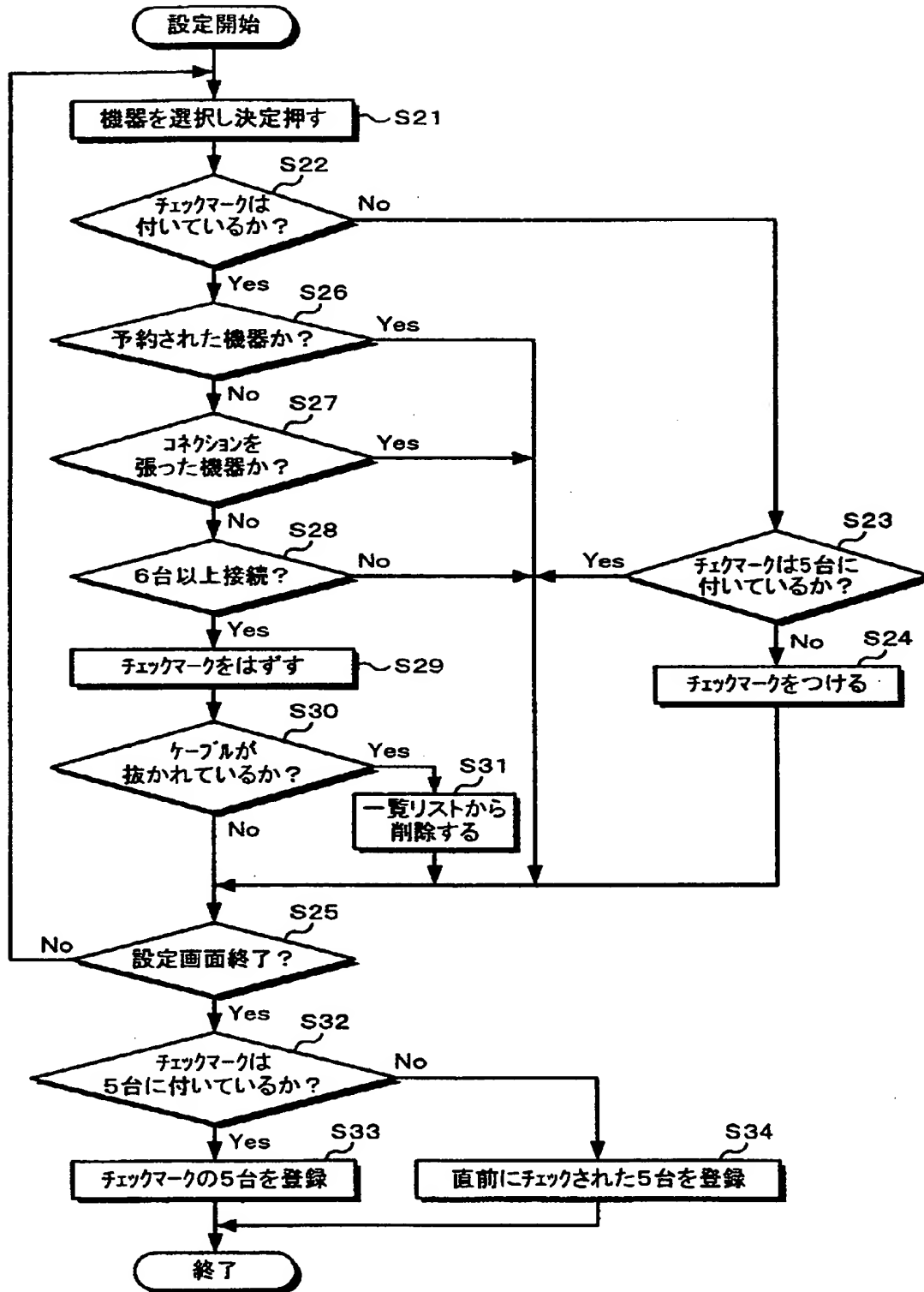
戻る

72


【図 8】




【図 9】




【図 10】




お知らせ



各種設定



予約設定



初期設定

i.LINK 初期設定

i.LINK の初期設定を行います

接続時に相手機器の電源を入れる

☐ 電源を入れる ☐ 何もしない




接続時に相手機器の入力を i.LINK にする




☐ i.LINK 入力にする ☐ 何もしない

未接続時の i.LINK バス出力

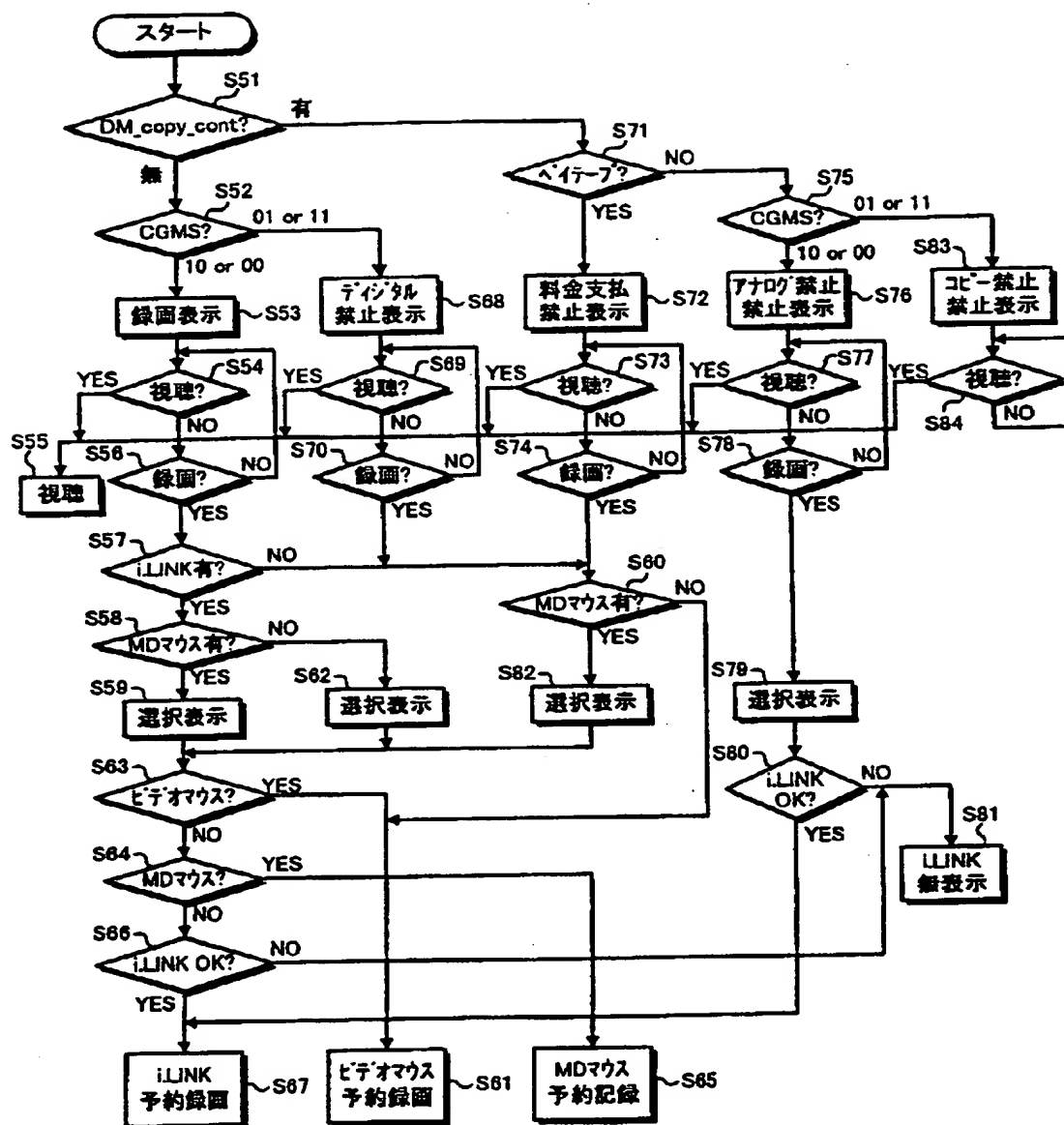
☐ MPEG ストリーム ☐ PCM オーディオ

戻る

【図 11】



【図 12】

A

93A

チャンネル数 局名
番組名
放送日、時間、視聴条件

この番組を録画しますか？
「録画する」を選ぶと録画／録音が自動的に始まります

視聴のみ
録画／録音する
取消

91
92

B

93B

チャンネル数 局名
番組名
放送日、時間、視聴条件

この番組を録画しますか？
「録画する」を選ぶと録画／録音が自動的に始まります
この番組はi. LINKでは録画できません

視聴のみ
録画／録音する
取消

91
92

C

93C

チャンネル数 局名
番組名
放送日、時間、視聴条件

この番組を録画しますか？
「録画する」を選ぶと録画／録音が自動的に始まります
この番組はi. LINKでは録画できません

視聴のみ
ⓧ 録画／録音する
取消

91
92

D

93D

チャンネル数 局名
番組名
放送日、時間、視聴条件

この番組を録画しますか？
「録画する」を選ぶと録画／録音が自動的に始まります
この番組はビデオマウスでは録画できません

視聴のみ
録画／録音する
取消

91
92

E

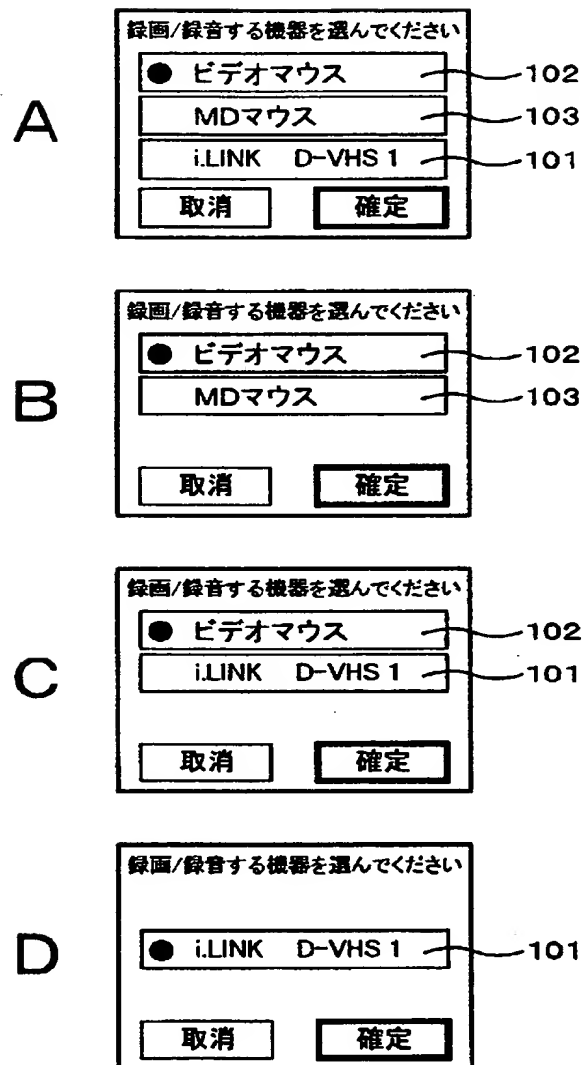
チャンネル数 局名
番組名
放送日、時間、視聴条件

この番号は録画できません

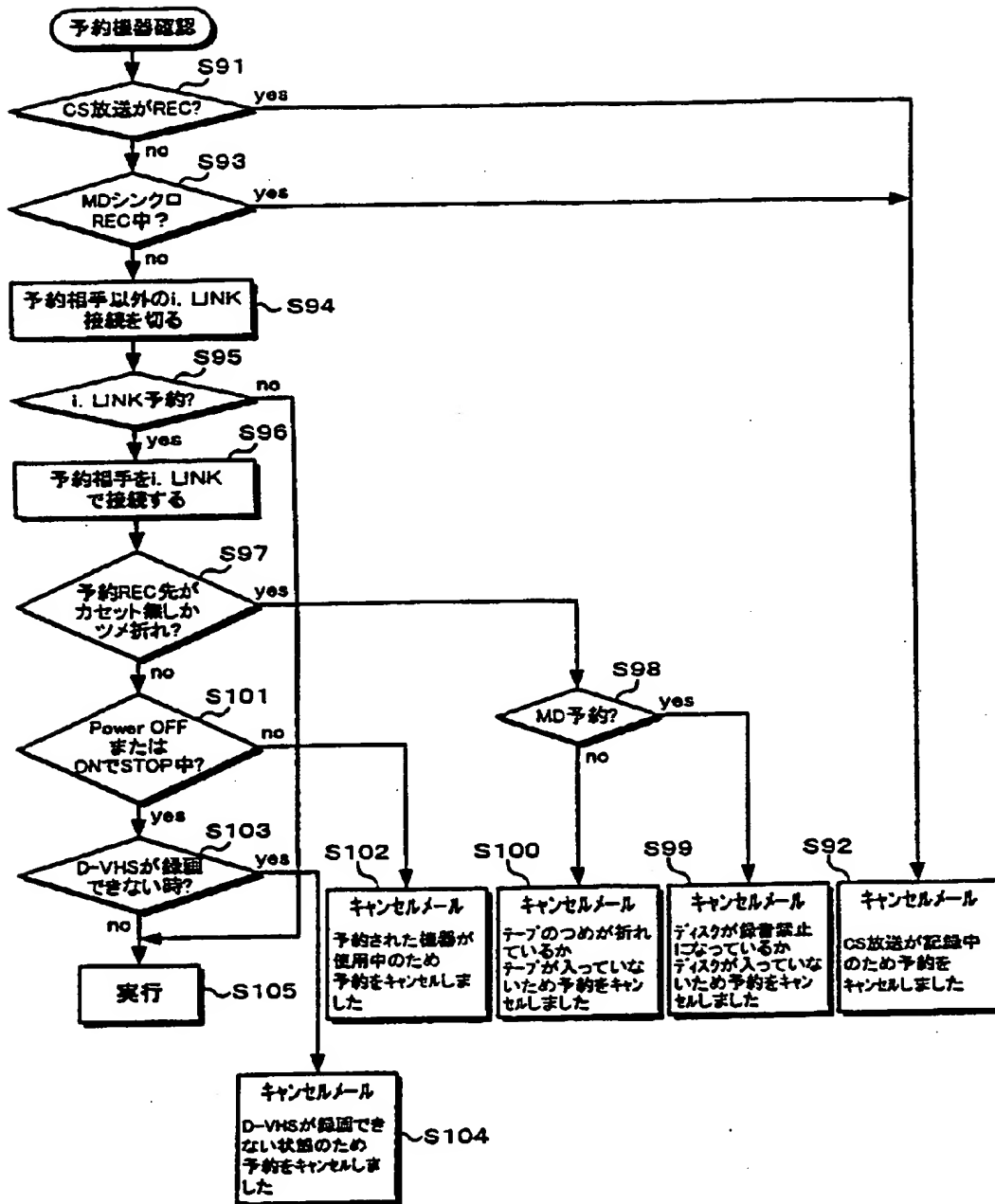
視聴のみ
取消

91
93E

【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 I R D に I E E E 1 3 9 4 が設けられたシステムにおいて、予約録画時に、録画禁止の制御を行なえ、著作権を保護できるようにする。

【解決手段】 予約録画時に、DM__copy__control__descriptionの情報と、CGMS又はM-CGMSの情報とから、アナログコピー禁止か否か、デジタルコピー禁止か否かを判断し、アナログコピー禁止なら、ビデオマウスを使ってアナログ予約録画処理が選択できないようにし、デジタルコピー禁止なら、I E E E 1 3 9 4 でのデジタル予約録画処理ができないようにしている。そして、デジタルコピー禁止又はアナログコピー禁止の場合には、その旨の警告表示がなされる。また、予約実行時に、I R D が他の機器で記録中のときや、MDシンクロ記録を行なっているときや、実行時に、相手側機器が動作中になっていたり、テープ若しくはディスクが無いか又は記録禁止になっているときや、機器がアナログ記録になっているときや、スマートファイルの記録禁止部のときには、そのことを示す表示が行なわれるとともに、予約がキャンセルされる。

【選択図】 図 1 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社

This Page Blank (uspto)